

# 有用化合物を生産・増産する 代謝ネットワークを設計するアルゴリズム

田村 武幸<sup>1,a)</sup>

**概要:** 制約モデルの代謝流束解析は、微生物を用いた有用化合物の生産に関するシミュレーションにおいて有用である。近年の DNA 合成技術の発達に伴い、有用化合物を生産する最小の代謝ネットワークのデザインの計算が近い将来重要になるかもしれない。そこで本研究では、細胞の成長率と目的化合物の生産率に関する制約を小さなグリッドを用いて表し、グリッドごとに最小の代謝流束分布を計算して、準最適な代謝のデザインを見つける手法を開発した。詳細は biorxiv: <https://www.biorxiv.org/content/early/2017/07/24/166777> にて公開中であり、現在論文投稿中である。

## An algorithm for design of metabolic networks for production of valuable metabolites

TAKEYUKI TAMURA<sup>1,a)</sup>

---

<sup>1</sup> 京都大学化学研究所バイオインフォマティクスセンター  
京都府宇治市五ヶ庄 611-0011

a) [tamura@kuicr.kyoto-u.ac.jp](mailto:tamura@kuicr.kyoto-u.ac.jp)